

10/509743  
PCT/IT03/00238

Rec'd PCT/PTO 14 JAN 2005

MODULARIO  
L.C.A. - 101



Mod. C.E. - 1-4-7

REC'D 09 JUL 2003

WIPO PCT

# Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

Invenzione Industriale

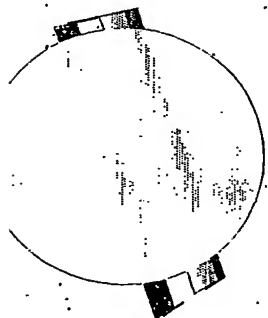
N. MI2002 A 001096



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

Roma, li 15 MAG. 2003



IL FUNZIONARIO

Giampietro Carlotta

*Giampietro Carlotta*

## AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO A



## A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione **PRODUTECH S.r.l.**Residenza **S. PAOLO D'ARGON (BG)**codice **02223140167**

2) Denominazione

Residenza

codice

## B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome **CICOCA DR. FRANCO**

cod. fiscale

denominazione studio di appartenenza **UFF. BREV. DR. PROF. FRANCO CICOCA**via **Visconti di Modrone**n. **14A**città **MILANO**cap **20123**(prov) **MI**

## C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via

n.

città

cap

(prov)

## D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci)

gruppo/sottogruppo

**"MACCHINA ATTA AD ESEGUIRE IL TAGLIO E LA RODITURA DI UNA MANIERA IN COILS"**

## ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO:

SI ☐NO ☒

SE ISTANZA: DATA

N° PROTOCOLLO

## E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

1) **MOLOGNI FABRIZIO**

3) cognome nome

2) 4)

## F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato  
S/R

1) / / / / /

2) / / / / /

SCIoglimento RISERVE

Data

N° Protocollo

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICROORGANISMI, denominazione

## H. ANNOTAZIONI SPECIALI

## DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) ☒ PROV n. pag. **11**Doc. 2) ☒ PROV n. tav. **03**Doc. 3) ☐ RISDoc. 4) ☐ RISDoc. 5) ☐ RISDoc. 6) ☐ RISDoc. 7) ☐

riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)

disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)

lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale

designazione inventore

documenti di priorità con traduzione in italiano

autorizzazione o atto di cessione

nominativo completo del richiedente

8) attestati di versamento, totale lire **Euro = CENTOOTTANTOTTO/51. = per 3 anni**

obbligatorio

COMPILATO IL **21/05/2002**

FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE(I)

CONTINUA SI/NO **NO**

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO

**SI**CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. E AGR. DI **MILANO****MILANO**

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

**MI2002A 001096**

Reg. A.

L'anno **DUEMILADUE****VENTUNO**

del mese di

**MAGGIO**

Il/i richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata da

loggi aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraripartito.

## I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE

L'UFFICIALE ROGANTE

## RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE

NUMERO DOMANDA MI2002AA 001096

REG. A

DATA DI DEPOSITO 21/05/2002NUMERO BREVETTO DATA DI RILASCIO 11/11/1111

## D. TITOLO

**"MACCHINA ATTA AD ESEGUIRE IL TAGLIO E LA RODITURA DI UNA LAMIERA  
IN COILS"**

## L. RIASSUNTO

Trattasi di una macchina atta ad eseguire il taglio e la roditura di lamiere in coils caratterizzata dal fatto che la stessa è dotata di dispositivi di traino delle suddette lamiere, le quali si svolgono da una bobina e vengono trainate da una coppia di rulli sovrapposti e che tale lamiera è suscettibile di avanzare a tratti, di arrestarsi e anche di arretrare, mentre le lavorazioni della lamiera vengono eseguite da teste di lavoro, disposte superiormente ed inferiormente rispetto alle suddette lamiere e suscettibili di traslare trasversalmente, rispetto alla direzione di avanzamento delle lamiere stesse.

## M. DISEGNO

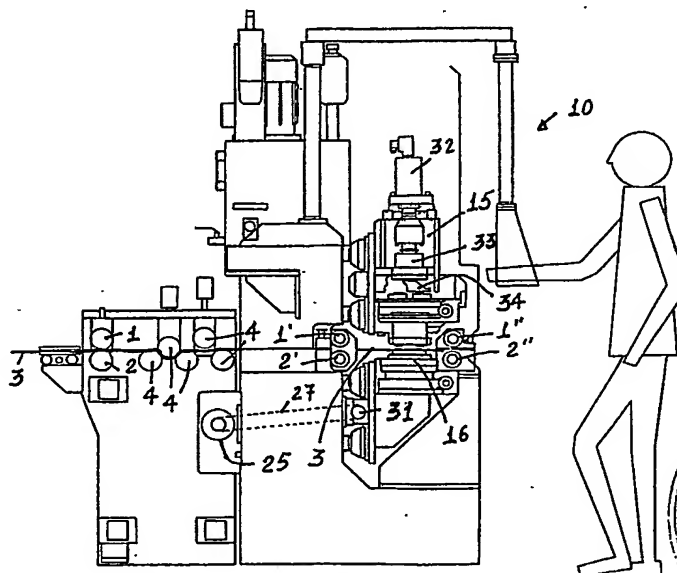
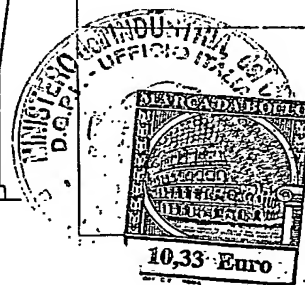


Fig. 1

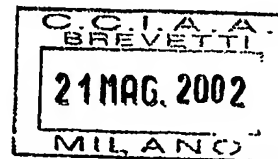


Descrizione del Brevetto per Invenzione Internazionale avente  
per titolo:

"MACCHINA ATTA AD ESEGUIRE IL TAGLIO E LA RODITURA  
DI UNA LAMIERA IN COILS"

della

PRODUTECH S.r.l.



di nazionalità Italiana, con sede a S. PAOLO D'ARGON (BG) - ed  
elettivamente domiciliata presso l'Ufficio Brevetti Dott. Franco  
Cicogna, in Via Visconti di Modrone 14/A - Milano.

Depositata il

al N.

DESCRIZIONE MI 2002 A 001096

L'oggetto del presente trovato è costituito da una mac-  
china particolarmente studiata per eseguire il taglio di figu-  
re geometriche e lavori di imbutitura e di tracciatura.

Tale ultima operazione consente di segnare, con una pic-  
cola incisione, le tracce di linee di piegatura.

La medesima macchina permette, inoltre, di eseguire mar-  
chiature, scritture di codici e personalizzazioni di manufatti me-  
diante l'apposizione di loghi, il tutto ad elevatissima velocità.

Sono note macchine per il taglio e la roditura delle lamie-  
re, le quali, tuttavia, per essere lavorate debbono essere preta-  
gliate in spezzoni o lastre.

Queste ultime debbono essere appoggiate su piani di lavo-  
ro e pinzate con operazioni manuali per consentire le varie suc-  
cessive movimentazioni, rispetto ad una coppia di teste sovrapposte.

1 poste, una rispetto all'altra.

2 Queste ultime operano, nelle macchine tradizionali, su un  
3 asse verticale fisso, intorno al quale tali teste possono ruotare.

4 I suddetti tipi di lavorazione risultano rallentate dalla ne-  
5 cessità di eseguire preventivamente il carico, il fissaggio delle  
6 lamiera sul piano di lavoro, il prelievo e il successivo scarico del-  
7 le lamiera stesse, una per volta.

8 Ancor prima di tali lavorazioni è necessario, inoltre, ese-  
9 guire la preparazione delle lamiera, che debbono essere ricavate  
10 dai nastri o coils mediante l'utilizzazione di cesoie, con  
11 l'esecuzione di tagli e con la necessità di disporre di ampie su-  
12 perfici, per l'accumulo e per lo stivaggio di tali lamiera pretaglia-  
13 te.

14 La macchina in oggetto, di conseguenza, consente di  
15 semplificare notevolmente le suddette operazioni, utilizzando di-  
16 retttamente lamiera nastriformi, alimentate da coils, le quali non  
17 debbono essere pretagliate.

18 Tale caratteristica consente di accelerare notevolmente le  
19 lavorazioni, aumentando di conseguenza la produttività della  
20 macchina in oggetto.

21 Le lamiera, svolgendosi da una bobina, vengono trainate  
22 da coppie di rulli sovrapposti e vengono lavorate direttamente  
23 da coppie di teste che si sovrappongono, una rispetto all'altra, e  
24 che sono suscettibili di traslare lungo una direttrice trasversale.

25 Queste ed altre caratteristiche, di natura funzionale e co-

1 struttiva, della macchina atta ad eseguire il taglio e la roditura  
2 delle lamiere in coils potranno essere meglio comprese con  
3 l'ausilio delle varie figure dei disegni allegati, in cui:

4 in figura 1 è disegnata la macchina in oggetto, in vista la-  
5 terale;

6 in figura 2 è disegnata una vista parziale, particolareggiata  
7 ed ingrandita, della macchina disegnata in figura 1;

8 in figura 3 è rappresentata la medesima macchina, vista  
9 sezionata ed in pianta.

10 Con particolare riferimento ai simboli numerici delle varie  
11 figure dei disegni allegati, la macchina in oggetto, indicata com-  
12 plessivamente con il n. 10, è suscettibile di utilizzare lamiere a  
13 nastro 3, alimentate da coils.

14 Le suddette lamiere, svolgendosi da una bobina, vengono  
15 trainate da coppie di rulli sovrapposti 1 e 2, 1' e 2', 1'' e 2'' .

16 La macchina 10 è, inoltre, provvista di una serie di rulli  
17 sfalsati 4 che eseguono una serie di operazioni di pieghe e di  
18 contropieghe, allo scopo di spianare la lamiera 3.

19 Il movimento di avanzamento della lamiera avviene in con-  
20 tinuo, con fasi di avanzamento a tratti, di arresto ed anche di  
21 arretramento.

22 Il dispositivo che svolge la bobina è sincronizzato con i  
23 movimenti di avanzamento, di arresto e di arretramento della  
24 lamiera 3.

25 La macchina 10 in oggetto è, inoltre, provvista di due tra-

vi 11 e 12, disposte trasversalmente rispetto alla direzione di avanzamento della lamiera, superiormente ed inferiormente, rispetto a quest'ultima.

Le travi 11 e 12 supportano le guide trasversali 13 e 14, parallele alle prime, che supportano nel loro movimento le teste di lavoro 15 e 16.

Queste ultime possono traslare parallelamente alle travi 11 e 12 e trasversalmente alla direzione di movimentazione della lamiera.

Le suddette teste 15 e 16 possono ruotare intorno ad un asse verticale di lavoro, traslabile trasversalmente, e sono provviste di una serie di punzoni, circolarmente disposti, destinati a cooperare con corrispondenti matrici applicate sulla testa inferiore 16.

Le teste 15 e 16 vengono fatte ruotare tramite motori brushless 17 e 18.

La macchina in oggetto è, inoltre, provvista di un gruppo motoriduttore 19, il cui albero 19' supporta una puleggia dentata 20, la quale traina una cinghia dentata 21.

Quest'ultima fa ruotare una seconda puleggia dentata 22, calettata sull'albero 23.

Lo stesso fa, a sua volta, traslare longitudinalmente la lamiera 3, azionando una coppia 1, 2 di rulli di avanzamento, i quali sono collegati con le altre coppie 1', 2' e 1'', 2'' di rulli di avanzamento e di traino.



1 Il gruppo motore brushless 25, provvisto di una puleggia  
2 dentata 26, traina una cinghia dentata 27, la quale fa ruotare  
3 una puleggia 28.

4 Quest'ultima è calettata sulla vite 29, la quale si impegna  
5 con una chiocciola 30, che traina una testa porta punzoni supe-  
6 riore 15, facendola traslare lungo le sue guide 13.

7 La vite 29 coopera con una seconda chiocciola 31, che fa  
8 traslare la testa inferiore porta matrici 16.

9 La macchina è, inoltre, dotata di un cilindro idraulico 32, il  
10 quale aziona verticalmente il battente 33, provvisto inferiormen-  
11 te di un'appendice eccentrica 34.

12 Il suddetto battente 33 pressa selettivamente un punzone  
13 36, radialmente disposto, contro la sua corrispondente matrice.

14 Il battente 33 è suscettibile di ruotare liberamente, trascin-  
15 nato dalla rotazione della testa 15.

16 Il battente 33, scendendo, impegna la appendice eccentrici-  
17 ca 34 in una cava corrispondente al punzone 36, che si intende  
18 azionare.

19 Il battente 33 e la sua appendice eccentrica 34, che si  
20 impegna con un punzone 36, vengono fatti ruotare dalla rota-  
21 zione della testa 15.

22 I movimenti di avanzamento della lamiera, della traslazio-  
23 ne trasversale delle teste 15 e 16 e della rotazione delle stesse  
24 sono comandate e sincronizzate da una centralina a controllo  
25 numerico.



1 La presente macchina è stata in precedenza descritta ed  
2 illustrata a puro titolo di esempio illustrativo, ma non limitativo,  
3 delle caratteristiche della stessa.

4 Alla macchina in oggetto potranno essere apportate op-  
5 portune varianti e modifiche, tutto senza uscire dall'ambito del  
6 presente trovato.

7 La presente macchina è stata particolarmente studiata per  
8 lavorare una lamiera, che viene alimentata in continuo alla stes-  
9 sa e che è avvolta in bobine.

10 La macchina in oggetto, naturalmente oltre a potere fun-  
11 zionare per lavorare le stesse lamiere potrà essere anche utiliz-  
12 zata per sottoporre ad una serie di lavorazioni meccaniche bo-  
13 bine o fogli di materiali diversi, quali legno, legno compensato e  
14 multistrato, materiale plastico, materiali conglomerati o comun-  
15 que materiali in nastro od eventualmente in foglio.

16 Alla presente macchina potranno essere apportate oppor-  
17 tune modifiche e perfezionamenti, il tutto senza uscire  
18 dall'ambito del presente trovato .  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25

## RIVENDICAZIONI

1  
2 1. Macchina atta ad eseguire il taglio e la roditura di la-  
3 miere in coils caratterizzata dal fatto che la stessa è dotata di  
4 dispositivi di traino delle suddette lamiera, le quali si svolgono  
5 da una bobina e vengono trainate da una coppia di rulli sovrappo-  
6 sti (1) e (2), (1') e (2') e (1'') e (2'') e che tale lamiera è su-  
7 scettibile di avanzare a tratti, di arrestarsi e anche di arretrare,  
8 mentre le lavorazioni della lamiera vengono eseguite da teste di  
9 lavoro (15) e (16), disposte superiormente ed inferiormente ri-  
10 spetto alle suddette lamiera e suscettibili di traslare trasversal-  
11 mente, rispetto alla direzione di avanzamento delle lamiera stes-  
12 se.

13 2. Macchina, come alla rivendicazione 1, caratterizzata  
14 dal fatto che la macchina (10) è provvista di una serie di rulli  
15 sfalsati, che eseguono una serie di operazioni di pieghe e di  
16 contropieghe, le quali consentono di spianare la lamiera.

17 3. Macchina, come ad una o più rivendicazioni precedenti,  
18 caratterizzata dal fatto che nella stessa il movimento di avan-  
19 zamento della lamiera avviene in continuo, con fasi di avanza-  
20 mento a tratti, di arresto e anche di arretramento della lamiera.

21 4. Macchina, come ad una o più rivendicazioni precedenti,  
22 caratterizzata dal fatto che le suddette travi (11) e (12) suppor-  
23 tano guide trasversali (13) e (14), parallele rispetto alle prime, e  
24 che supportano nel loro movimento le teste di lavoro (15) e  
25 (16).

1 5. Macchina come ad una o più rivendicazioni precedenti,  
2 caratterizzata dal fatto che le suddette teste di lavoro possono  
3 traslare parallelamente alle travi e trasversalmente rispetto alla  
4 direzione di movimentazione della lamiera.

5 6. Macchina come ad una o più rivendicazioni precedenti,  
6 caratterizzata dal fatto che le suddette teste (15) e (16) posso-  
7 no ruotare intorno ad un asse di lavoro, traslabile trasversal-  
8 mente.

9 7. Macchina, come ad una o più rivendicazioni precedenti  
10 caratterizzata dal fatto che le suddette teste (15) e (16) sono  
11 provviste di una serie di punzoni (36), circolarmente disposti,  
12 destinati cooperare con corrispondenti matrici, applicate sulla  
13 testa inferiore (19).

14 8. Macchina, come ad una o più rivendicazioni precedenti  
15 caratterizzata dal fatto che le teste (15) e (16) vengono fatte  
16 ruotare tramite motori brushless (17) e (18).

17 9. Macchina, come ad una o più rivendicazioni precedenti,  
18 caratterizzata dal fatto che la stessa è provvista di un gruppo  
19 motoriduttore (19), il cui albero (19') supporta una puleggia  
20 dentata (20), la quale traina una cinghia dentata (21).

21 10. Macchina, come ad una o più rivendicazioni preceden-  
22 ti, caratterizzata dal fatto che la suddetta cinghia dentata (21)  
23 ruotare una seconda puleggia dentata (22), calettata sull'albero  
24 (23).

25 11. Macchina, come ad una o più rivendicazioni preceden-



1 ti, caratterizzata dal fatto che tale albero (23) fa traslare longi-  
2 tudinalmente la lamiera, azionando la coppia di rulli di avanza-  
3 mento (1), (2), i quali sono collegati con le altre coppie (1'), (2')  
4 e (1''), (2'') di rulli di avanzamento e di traino.

5 12. Macchina, come ad una o più rivendicazioni preceden-  
6 ti, caratterizzata dal fatto che la stessa è provvista di un gruppo  
7 motore brushless (25), provvisto di una puleggia dentata (26),  
8 la quale traina una cinghia dentata (27) che fa ruotare una pu-  
9 leggia dentata (28), calettata sulla vite elicoidale (29).

10 13. Macchina, come ad una o più rivendicazioni preceden-  
11 ti, caratterizzata dal fatto che la suddetta vite (29) si impegna  
12 con una chiocciola (30), la quale traina una testa porta punzoni  
13 superiore (15), facendola traslare lungo le sue guide (13)

14 14. Macchina, come ad una o più rivendicazioni preceden-  
15 ti, caratterizzata dal fatto che la stessa è provvista di una vite  
16 (29), la quale coopera con una seconda chiocciola (31), che fa  
17 traslare la testa inferiore porta matrice (16).

18 15. Macchina, come ad una o più rivendicazioni preceden-  
19 ti, caratterizzata dal fatto che la stessa è dotata di un cilindro  
20 idraulico (32), il quale aziona verticalmente il battente (33),  
21 provvisto inferiormente di un'appendice eccentrica (34), il quale  
22 pressa selettivamente un punzone radialmente disposto contro  
23 la sua corrispondente matrice.

24 16. Macchina, come ad una o più rivendicazioni preceden-  
25 ti, caratterizzata dal fatto che il suddetto battente (33) è su-

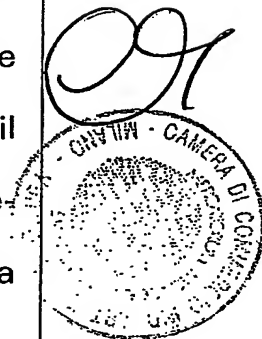
scettibile di ruotare liberamente, trascinato dalla rotazione della testa (15).

17. Macchina, come ad una o più rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che il battente (33), scendendo, impegna la appendice eccentrica (34) in una cava corrispondente al punzone (36), che si intende azionare.

18. Macchina, come ad una o più rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che il battente (33) e la sua appendice eccentrica (34), che si impegna con un punzone (36), vengono fatti ruotare dalla rotazione della testa.

19. Macchina, come ad una o più rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che i movimenti di avanzamento della lamiera, di traslazione trasversale delle teste e di rotazione delle stesse sono comandate e sincronizzate da una centralina a controllo numerico.

20. Macchina, come ad una o più rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che la stessa può essere utilizzata per la esecuzione di analoghe operazioni, lavorando materiali diversi, alimentati in bobina o anche in foglio, e costituiti da legno, da pannelli di compensato o di multistrato, da pannelli in materie plastiche o materiali variamente combinati e/o conglomerati, il tutto come più ampiamente descritto ed illustrato nella precedente descrizione e nelle varie figure dei disegni allegati alla presente domanda di Brevetto per Invenzione Industriale.



*Handwritten signature*

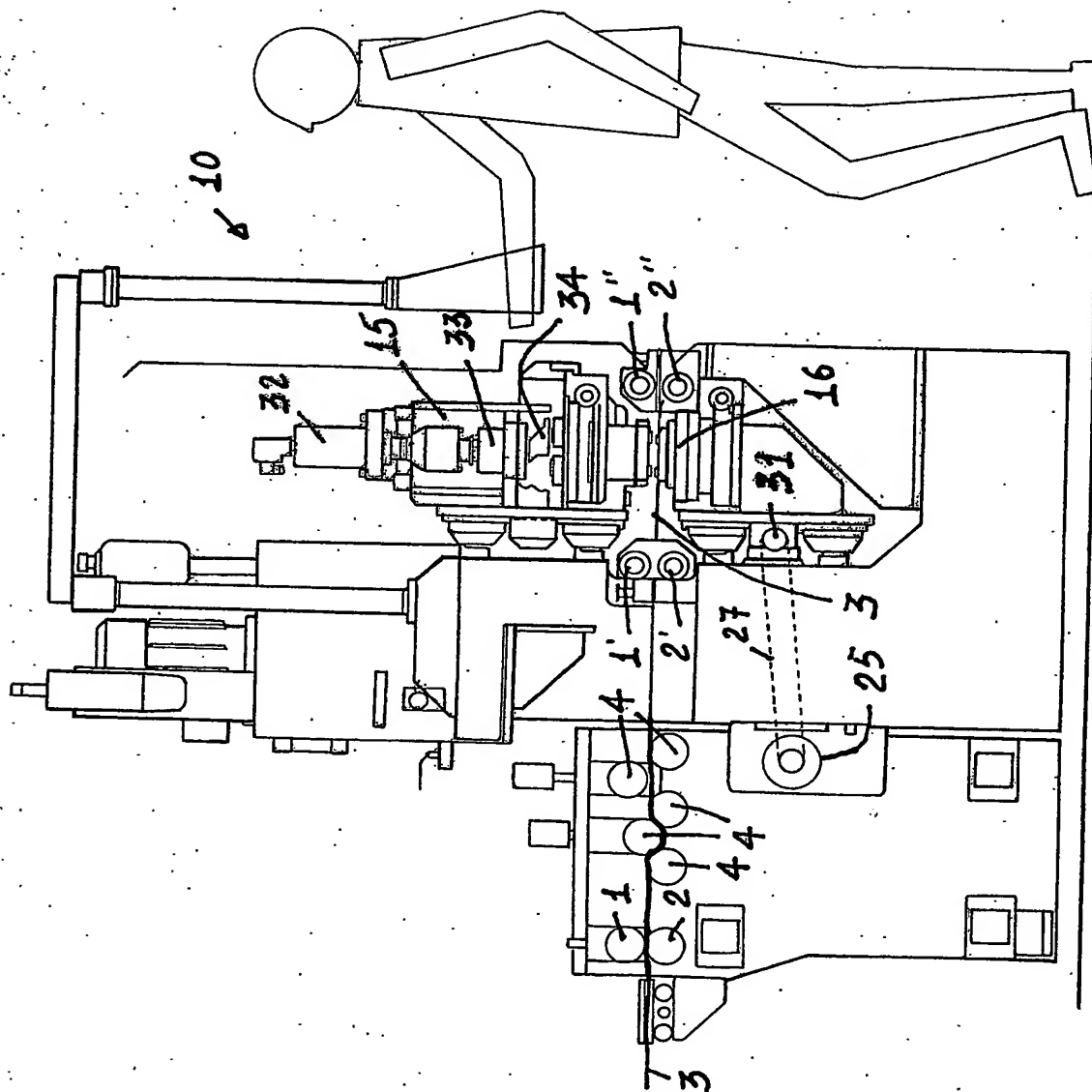


Fig. 1

MI 2002A 001096



*Proceda* *Proceda*

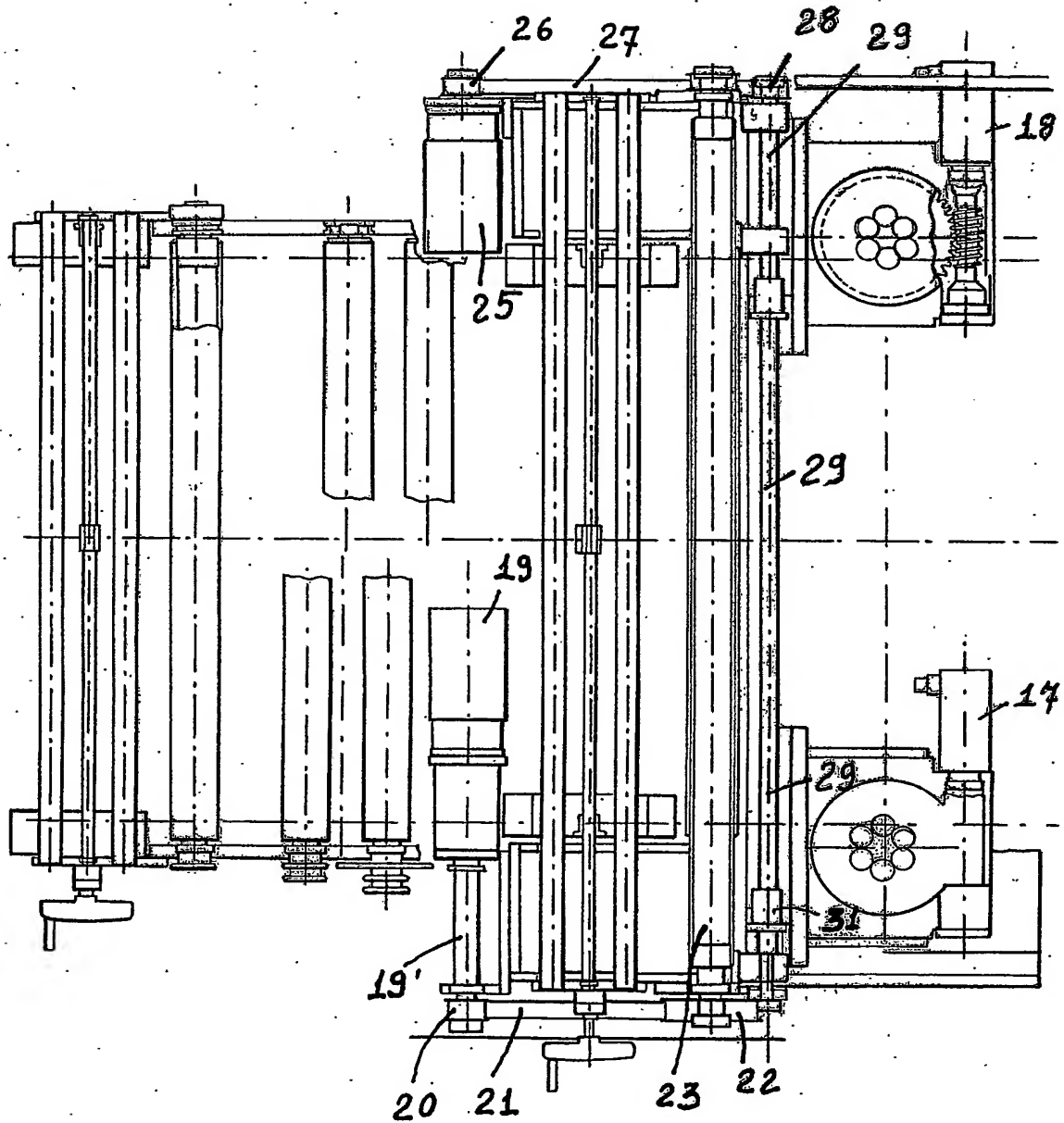
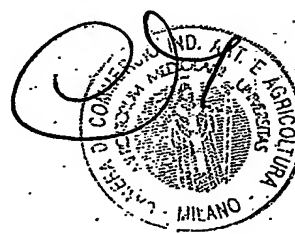


FIG. 3

MI 2002 A 0 0 1 0 9 6



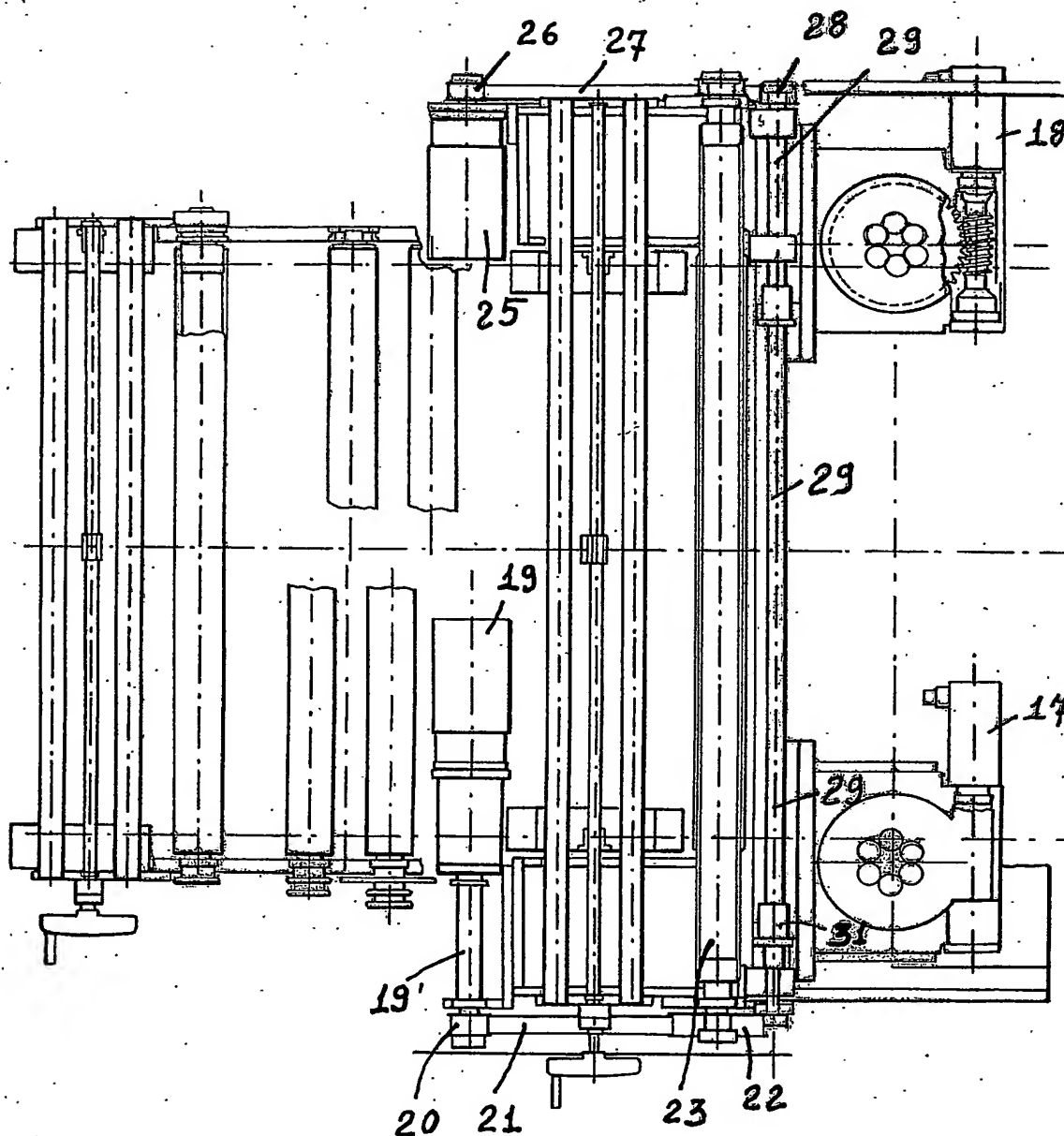


FIG. 3

MI 2002A 001096



*Handwritten signature*